

Telegraphic? Simple hook



15

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 198 43 973 A 1**

51 Int. Cl.⁶:
A 47 L 9/24
A 47 L 5/36

21 Aktenzeichen: 198 43 973.3
22 Anmeldetag: 24. 9. 98
43 Offenlegungstag: 22. 7. 99

DE 198 43 973 A 1

66 Innere Priorität:

198 01 443. 0 16. 01. 98
198 06 826. 3 18. 02. 98

71 Anmelder:

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, 81669
München, DE

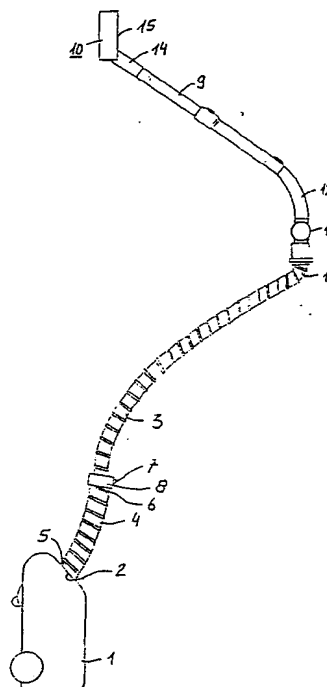
72 Erfinder:

Drechsler, Helmut, Dipl.-Ing. (FH), 97616 Bad
Neustadt, DE; Schwarz, Heribert, 97616 Bad
Neustadt, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Schlauchanordnung für einen Staubsauger

57 Die Erfindung betrifft eine Schlauchanordnung für einen Staubsauger, die einen selbsttätig seine Länge ändernden Saugschlauch (3) aufweist, der zumindest in einem Teilbereich sich selbsttätig verlängernd ausgebildet ist, bei welcher Anordnung ein mit seinem einen Ende (5) am Gehäuse des Staubsaugers (1) befestigtes Aufnahmeteil (4) für den Saugschlauch (3) vorgesehen ist, das in seiner Längserstreckung der verkürzten Stellung des Saugschlauches (3) angepaßt ist und an seinem anderen Ende (6) ein den Saugschlauch (3) in seiner verkürzten Stellung blockierendes Halteelement (8) aufweist, bei welcher Anordnung ferner in dem vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) ein zwischen einer Durchgangs- und einer Sperrstellung umschaltbares Verschlusglied (13) vorgesehen ist. Das Verschließen und Freigeben des Strömungsweges kann ohne ein außenliegendes Verschlusglied erfolgen, wenn das Verschlusglied durch ein im Zuge einer sich an den vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) anschließenden Strömungsleitung angeordnetes Drehgelenk (13) gebildet ist.



DE 198 43 973 A 1

Die Erfindung betrifft eine Schlauchanordnung für einen Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Schlauchanordnung ist durch die DE-A-26 02 502 bekannt. Bei dieser bekannten Anordnung wird der Saugschlauch durch den vom Gebläse des Staubsaugers erzeugten Unterdruck in das Aufnahmeteil hineingezogen. Hierzu ist an dem vom Staubsauger abgelegenen Ende des Saugschlauches eine verschwenkbar gelagerte Scheibe vorgesehen, die nach dem Abziehen eines mit dem betreffenden Ende des Saugschlauches gekoppelten Saugrohrs vor die dann freie Öffnung des Saugschlauches geklappt werden kann und diese somit verschließt. Infolge dieses Verschließens der Öffnung entsteht eine Saugkraft, die den Saugschlauch in das Aufnahmeteil hineinzieht. Ist der Saugschlauch in das Aufnahmeteil hineingezogen, wird er in dieser Stellung durch ein Halteelement blockiert. Will man den Staubsauger wieder in Gebrauch nehmen, dann wird das Halteelement gelöst und der Saugschlauch aus dem Aufnahmeteil herausgezogen bzw. der Saugschlauch tritt von selbst aus dem Aufnahmeteil heraus, wenn er als sich selbsttätig verlängernder Saugschlauch ausgebildet ist. Danach muß die Scheibe von der Öffnung des Saugschlauches weggeschwenkt werden, damit das Saugrohr wieder mit dem Saugschlauch gekoppelt werden kann und ein freier Strömungsweg geschaffen ist. Durch die außen liegende Anordnung der freien Öffnung des Saugschlauches verschließenden Scheibe ergibt sich eine große Störanfälligkeit. Da bei der Durchführung von Saugarbeiten der Saugschlauch in der Regel im Bereich seines vom Staubsauger abgelegenen Endes erfaßt wird, stört die außen an dem mit dem Schlauch verbundenen Schlauchstutzen angeordnete Scheibe erheblich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schlauchanordnung für einen Staubsauger, insbesondere Bodenstaubsauger, so auszubilden, daß das Verschließen bzw. das Freigeben des Strömungsweges ohne außen liegende Verschlussteile erfolgen kann.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Ein als Drehgelenk ausgebildetes Verschlussteil kann in einfacher Weise im Zuge der Strömungsleitung angeordnet werden. Durch einfaches Verschwenken des Drehgelenkes kann dieses in seine Durchgangs- oder Sperrstellung gebracht werden.

Um bei Saugarbeiten ein unbeabsichtigtes Verschwenken des Drehgelenkes in seine Sperrstellung zu verhindern, ist es zweckmäßig, daß das Drehgelenk zumindest in seiner Durchgangsstellung verriegelbar ist.

Eine besonders günstige Verstaustellung für die Schlauchanordnung ergibt sich dadurch, daß das Drehgelenk im Bereich zwischen dem Saugschlauch und einem zur Führung des Saugmundstückes dienenden Saugrohr vorgesehen ist oder auch dadurch, daß das Drehgelenk an einem zwischen dem Saugschlauch und dem Saugrohr eingefügten Rohrhandgriff vorgesehen ist. Durch die Anordnung des Drehgelenkes in dem Übergangsbereich vom Saugschlauch zu dem Saugrohr, wird eine sehr enge Umlenkstellung zwischen dem an sich elastischen Saugschlauch und dem starren Saugrohr erzielt. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das Saugrohr in bekannter Weise in der Aufbewahrungstellung des Staubsaugers an dessen Gehäuse positioniert ist.

Auf ein gesondertes Drehgelenk im Zuge des Strömungsweges kann verzichtet werden, wenn das zwischen dem Gehäuse eines Saugmundstückes und dessen Anschlußstutzen vorgesehene Drehgelenk als Verschlüßglied dient.

Keine Abdichtprobleme entstehen wenn, der Saugschlauch innerhalb des Aufnahmeteiles direkt an die Saugöffnung des Staubsaugers angekoppelt ist.

Das Aufnahmeteil kann vorteilhafterweise als Schlauch ausgebildet sein, in den der in seiner Länge veränderbare Saugschlauch einbringbar ist. Dabei kann der den Saugschlauch aufnehmende Schlauch selbst als ein selbsttätig seine Länge ändernder Schlauch ausgebildet sein. Hier ist es besonders vorteilhaft, wenn der Schlauch als sich selbst verkürzender Schlauch (Strechschlauch) ausgebildet ist. Damit kann er sich bei herausgezogenem Saugschlauch, wie dies bei der Durchführung von Saugarbeiten der Fall ist, auf seine kürzeste Länge zusammenziehen, so daß er bei der Durchführung von Saugarbeiten in keiner Weise hinderlich ist. Ein solcher Strechschlauch wird so ausgelegt, daß seine maximale Länge im gestreckten Zustand der verkürzten Länge des Saugschlauches entspricht.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung besteht das Aufnahmeteil aus einzelnen über den Umfang des Saugschlauches verteilt angeordneten streifenförmigen, elastischen Halteelementen. Als streifenförmige, elastische Halteelemente können Schnüre, Drähte oder auch biegsame Stäbe verwendet werden. Es wird dabei eine solche Anzahl von Halteelementen über den Umfang des Saugschlauches verteilt angeordnet, daß ein seitliches Ausweichen des Saugschlauches aus dem Aufnahmeteil mit Sicherheit verhindert wird.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles wird die Erfindung nachfolgend noch näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine an einem Bodenstaubsauger angeschlossene Schlauchanordnung in der Betriebsstellung des Staubsaugers,

Fig. 2 eine an einem Bodenstaubsauger angeschlossene Schlauchanordnung in der Aufbewahrstellung des Staubsaugers,

Fig. 3 ein als Drehgelenk ausgebildetes Verschlussteil in seiner Sperrstellung und

Fig. 4 ein als Drehgelenk ausgebildetes Verschlussteil in seiner Durchgangsstellung.

Mit 1 ist ein Bodenstaubsauger bezeichnet. Im Bereich der Saugöffnung 2 des Bodenstaubsaugers 1 ist ein als Aufnahmeteil für den an die Saugöffnung 2 angeschlossenen Saugschlauch 3 ausgebildeter Schlauch 4 mit dem Gehäuse des Bodenstaubsaugers 1 verbunden. Dabei kann der Schlauch 4 in geeigneter Weise mit seinem einen Ende 5 direkt mit dem Gehäuse des Bodenstaubsaugers 1 verbunden sein.

Die Verbindung mit dem Gehäuse kann auch indirekt erfolgen, indem der Schlauch 4 mit seinem entsprechenden Ende 5 mit dem an die Saugöffnung 2 ankoppelbaren Anschlußstutzen des Saugschlauches 3 verbunden ist. Am anderen Ende 6 des Schlauches 4 ist ein mittels eines Betätigungsknopfes 7 ein- und ausschaltbares Verriegelungselement 8 angeordnet.

Mit seinem anderen Ende 11 ist der Saugschlauch 3 über einen Rohrhandgriff 12 an das eine Ende eines Saugrohrs 9 angeschlossen, das mit seinem anderen Ende mit einem Saugmundstück 10 gekoppelt ist. An dem Rohrhandgriff 12 ist ein Drehgelenk 13 vorgesehen. Den inneren Aufbau dieses Drehgelenkes 13 zeigen die Fig. 3 und 4. Je nach Verschwenkstellung des Drehgelenkes 13 ergibt sich eine Sperrstellung (Fig. 3) oder eine Durchgangsstellung (Fig. 4) desselben.

Sollen Saugarbeiten durchgeführt werden, wird das Verriegelungselement 8 durch entsprechendes Verstellen des Betätigungsknopfes 7 gelöst. Der Saugschlauch 3 kann dann aus dem Schlauch 4 herausgezogen werden bzw. der Saug-

schlauch 3 tritt von alleine aufgrund seiner sich selbsttätig verlängernden Eigenschaft aus dem Schlauch 4 heraus. Zweckmäßigerweise ist der Saugschlauch 3 auf seiner ganzen Länge als sich selbsttätig verlängernd ausgebildet. Es kann aber auch eine Kombination von sich selbsttätig verlängernden und sich selbsttätig verkürzenden Abschnitten gewählt werden. Ist der Saugschlauch 3 aus dem Schlauch 4 herausgezogen, wird das Drehgelenk 13 in seine Durchgangsstellung geschwenkt. In dieser Durchgangsstellung wird das Drehgelenk zweckmäßigerweise verriegelt, so daß während der Saugarbeiten kein unbeabsichtigtes Verschwenken in die Sperrstellung erfolgen kann.

Nach Durchführung der Saugarbeiten soll der Saugschlauch 3 aus Platzgründen in dem Schlauch 4, der wesentlich kürzer als der Saugschlauch 3 ist, verstaut werden. Das Einbringen des längenveränderbaren Saugschlauches 3 in den Schlauch 4 erfolgt mit Hilfe des vom Staubsaugergebläse erzeugten Unterdruckes. Vor dem Abschalten des Staubsaugers nach Durchführung der Saugarbeiten wird das Drehgelenk 13 in seine Sperrstellung verschwenkt. Dies geschieht beispielsweise zwangsläufig beim Anstecken des Saugrohres 9 an das Staubsaugergehäuse, wie dies für die Aufbewahrstellung des Staubsaugers üblich ist.

In der Sperrstellung des Drehgelenkes 13 wird die Luftzufuhr zu dem Gebläse unterbrochen und durch den wirksam werdenden hohen Unterdruck der Saugschlauch 3 vollständig in den Schlauch 4 hineingezogen. Sollte die Kraft des Unterdruckes nicht ausreichen um den Saugschlauch 3 vollständig in den Schlauch 4 hineinzuziehen, kann von Hand nachgeholfen werden. Mittels des Verriegelungselementes 8 wird der Saugschlauch 3 dann in der in den Schlauch 4 eingebrachten Stellung gesichert.

Das Drehgelenk kann auch im Zuge des Saugrohres 9 angeordnet werden.

Außerdem besteht die Möglichkeit, das üblicherweise zwischen dem Anschlußstutzen 14 und dem Gehäuse 15 des Saugmundstückes 10 vorgesehene Drehgelenk als Verschlußteil zu nutzen. Es muß lediglich ein ausreichender Verschwenkwinkel dieses Drehgelenkes vorgesehen werden, damit dieses von seiner üblichen Durchgangsstellung in eine Sperrstellung verschwenkt werden kann. Damit ist kein gesondertes Drehgelenk mehr erforderlich.

Patentansprüche

1. Schlauchanordnung für einen Staubsauger, die einen selbsttätig seine Länge ändernden Saugschlauch (3) aufweist, der zumindest in einem Teilbereich sich selbsttätig verlängernd ausgebildet ist, bei welcher Anordnung ein mit seinem einen Ende (5) am Gehäuse des Staubsaugers (1) befestigtes Aufnahmeteil (4) für den Saugschlauch (3) vorgesehen ist, das in seiner Längserstreckung der verkürzten Stellung des Saugschlauches (3) angepaßt ist und an seinem anderen Ende (6) ein den Saugschlauch (3) in seiner verkürzten Stellung blockierendes Halteelement (8) aufweist, bei welcher Anordnung ferner in dem vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) ein zwischen einer Durchgangs- und einer Sperrstellung umschaltbares Verschlußglied (13) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verschlußglied durch ein im Zuge einer sich an den vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) anschließenden Strömungsleitung angeordnetes Drehgelenk (13) gebildet ist.

2. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehgelenk (13) zumindest in seiner Durchgangsstellung verriegelbar ist.

3. Schlauchanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehgelenk (13) im Bereich zwischen dem Saugschlauch (3) und einem zur Führung des Saugmundstückes (10) dienenden Saugrohr (9) vorgesehen ist.

4. Schlauchanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehgelenk (13) an einem zwischen dem Saugschlauch (3) und dem Saugrohr (9) eingefügten Rohrhandgriff (12) vorgesehen ist.

5. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zwischen dem Gehäuse (15) eines Saugmundstückes (10) und dessen Anschlußstutzen (14) vorgesehene Drehgelenk als Verschlußglied dient.

6. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugschlauch innerhalb des Aufnahmeteiles (4) direkt an die Saugöffnung (2) des Staubsaugers (1) angekoppelt ist.

7. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeteil als Schlauch (4) ausgebildet ist.

8. Schlauchanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch (4) als ein selbsttätig seine Länge ändernder Schlauch ausgebildet ist.

9. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeteil (4) aus einzelnen über den Umfang des Saugschlauches (3) verteilt angeordneten streifenförmigen, elastischen Halteteilen besteht.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

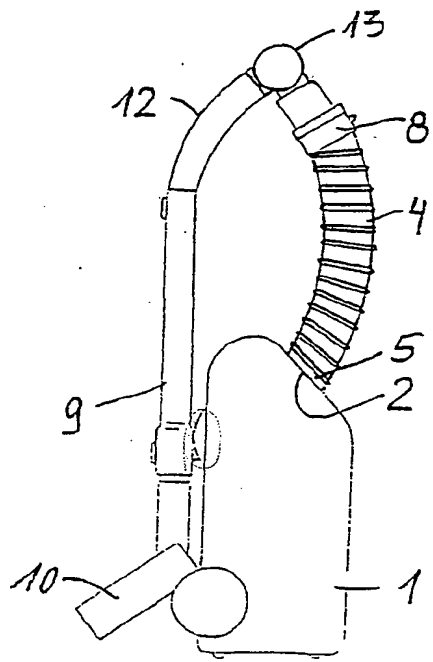


Fig 2

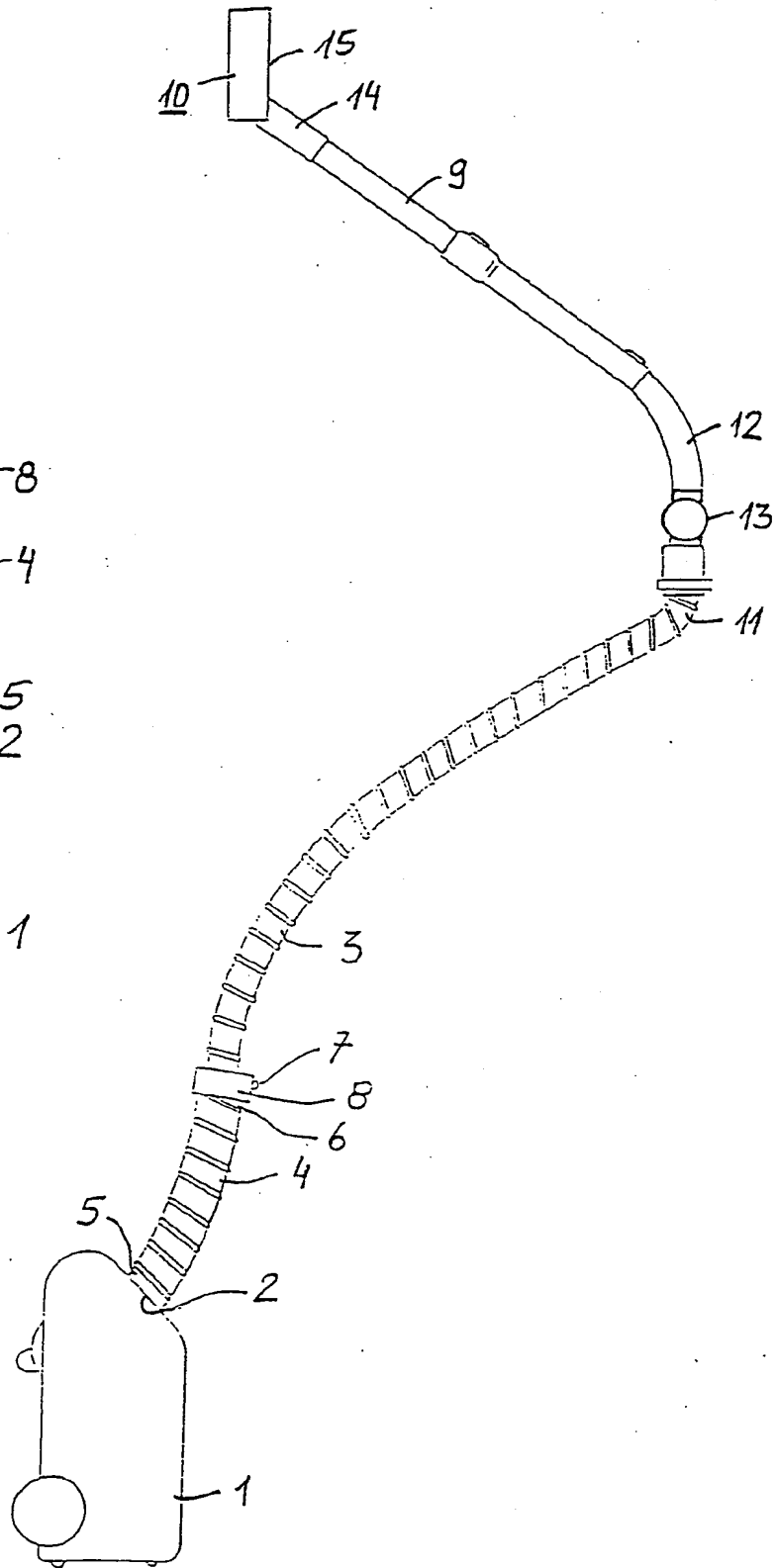


Fig 1

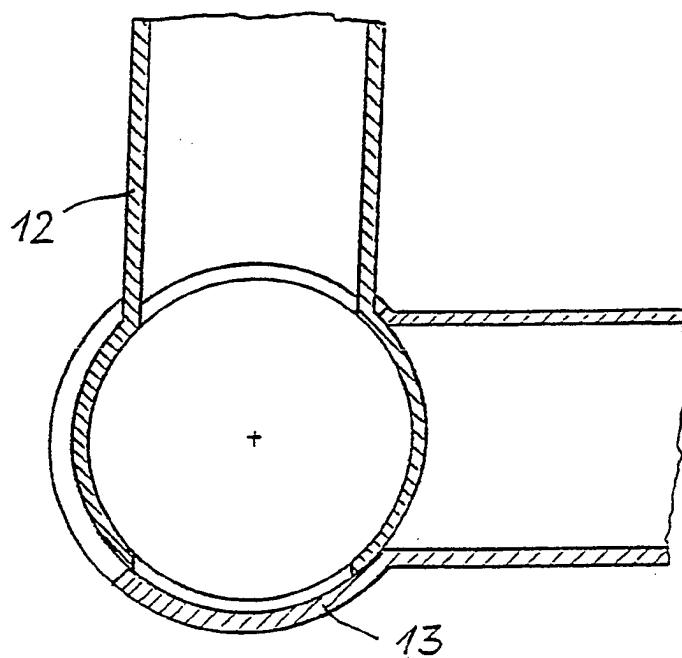


Fig 3

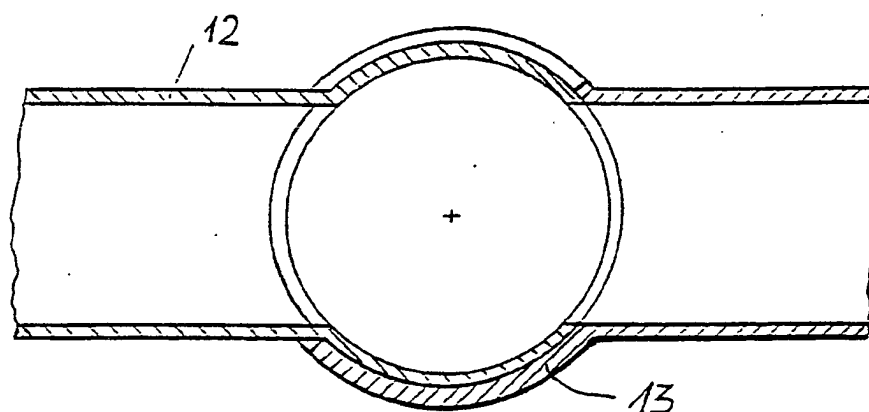


Fig 4

© EPODOC / EPO

PN - DE 19843973 A 19990722
 PD - 1999-07-22
 PR - DE 19981043973 19980924; DE 19981001443 19980116; DE 19981006826 19980218
 OPD - 1998-01-16
 TI - Extendable vacuum cleaner suction hose with swiveling end piece
 AB - The vacuum cleaner (1) has a fixed flexible inlet hose section (4) which houses and locks in (7) an extendable hose (3) in it's compressed condition. The other end (11) of the hose has attached a swiveling joint (13) which closes the airway when turned at right angles for storage.
 IN - DRECHSLER HELMUT DIPL ING (DE); SCHWARZ HERIBERT (DE)
 PA - BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE (DE)
 EC - A47L9/24B ; A47L9/24B2
 IC - A47L9/24 ; A47L5/36

© WPI / DERWENT

TI - Extendable vacuum cleaner suction hose with swiveling end piece
 PR - DE 19981006826 19980218; DE 19981001443 19980116
 PN - DE 19843973 A1 19990722 DW 199935 A47L9/24 005pp
 - WO 9935954 A1 19990722 DW 199936 A47L9/24 Ger 000pp
 - EP 1047332 A1 20001102 DW 200056 A47L9/24 Ger 000pp
 PA - (BSHB) BSH BOSCH & SIEMENS HAUSGERAETE GMBH
 IC - A47L5/36 ; A47L9/24
 IN - DRECHSLER H; SCHWARZ H
 AB - DE 19843973 NOVELTY - The vacuum cleaner (1) has a fixed flexible inlet hose section (4) which houses and locks in (7) an extendable hose (3) in it's compressed condition. The other end (11) of the hose has attached a swiveling joint (13) which closes the airway when turned at right angles for storage.
 - USE - For domestic vacuum cleaners.
 - ADVANTAGE - Air path is opened for use and closed for storage without detaching hose and using separate closing parts.
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a view of the hose system in the extended condition.
 - Vacuum cleaner 1
 - Extendable hose 3
 - Fixed hose 4
 - Lock 7
 - Hose end 11
 - Closing unit 13
 - (Dwg. 1/4)
 OPD - 1998-01-16
 DN - TR
 DS - AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
 AN - 1999-406331 [35]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

For information purposes only

Description

5 The invention relates to a vacuum-cleaner hose arrangement according to the preamble of Claim 1.

Such a hose arrangement is known from DE-A-26 02 502. In the case of this known arrangement, the suction hose
10 is drawn into the accommodating part by the negative pressure produced by the fan of the vacuum cleaner. Provided, for this purpose, at that end of the suction hose which is remote from the vacuum cleaner is a pivotably mounted disc which, once a suction tube
15 coupled to the relevant end of the suction hose has been removed, can be swung in front of the then free opening of the suction hose in order to close the latter. Closing the opening in this way produces a suction force which draws the suction hose into the
20 accommodating part. If the suction hose has been drawn into the accommodating part, it is blocked in this position by a retaining element. If it is desired to reuse the vacuum cleaner, then the retaining element is released and the suction hose is drawn out of the
25 accommodating part or, if it is designed as an automatically lengthening suction hose, the latter moves out of the accommodating part of its own accord. Thereafter, the disc has to be pivoted away from the opening of the suction hose in order that the suction
30 tube can be coupled to the suction hose again and a free flow path is created. A high level of susceptibility to malfunctioning is brought about as a result of the disc which closes the free opening of the suction hose being arranged on the outside. Since,
35 during vacuuming, the suction hose is usually gripped in the region of its end which is remote from the vacuum cleaner, the disc arranged on the outside of the hose connector connected to the hose end causes considerable problems.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

The object of the invention is to design a vacuum-cleaner hose arrangement, in particular for a cylinder vacuum cleaner, such that the flow path can be closed
5 and released without external closure parts.

The set object is achieved according to the invention by the features specified in the characterizing part of Claim 1. A closure part designed as a rotary
10 articulation can easily be arranged along the course of the flow line. This rotary articulation can simply be pivoted into its through-passage position or blocking position.

15 In order to prevent the rotary articulation from pivoting accidentally into its blocking position during vacuuming, it is expedient for it to be possible for the rotary articulation to be locked at least in its through-passage position.

20 A particularly favourable stowage position for the hose arrangement is achieved in that the rotary articulation is provided in the region between the suction hose and a suction tube which serves for guiding the suction
25 mouthpiece, or also in that the rotary articulation is provided on a tubular handle introduced between the suction hose and the suction tube. Arranging the rotary articulation in the transition region between the suction hose and the suction tube achieves a very
30 compact deflecting position between the inherently elastic suction hose and the rigid suction tube. This is advantageous, in particular, when the suction tube is positioned, in a known manner, on the housing of the vacuum cleaner in the storage position of the latter.

35 It is possible to dispense with a separate rotary articulation along the course of the slow path if the rotary articulation provided between the housing of the suction mouthpiece and the connector thereof serves as

THIS PAGE BLANK (USPTO)

a closure member.

No sealing problems arise if the suction hose, within the accommodating part, is coupled directly to the suction opening of the vacuum cleaner.

The accommodating part may advantageously be designed as a hose into which the changeable-length suction hose can be introduced. It is possible here for the suction-hose-accommodating hose itself to be designed as an automatically length-changing hose. It is particularly advantageous here if the hose is designed as a self-shortening hose (retractable hose). It can thus contract to its shortest length when the suction hose has been drawn out, as is the case during vacuuming, with the result that it is not in any way obstructive during vacuuming. Such a retractable hose is configured such that its maximum length in the extended state corresponds to the shortened length of the suction hose.

According to a further configuration of the invention, the accommodating part comprises individual strip-like, elastic retaining parts distributed over the circumference of the suction hose. The strip-like, elastic retaining parts used may be bands, wires or else flexible rods. A number of retaining parts distributed over the circumference of the suction hose here is such that the suction hose is reliably prevented from yielding laterally out of the accommodating part.

The invention is explained in yet more detail hereinbelow with reference to an exemplary embodiment illustrated in the drawing.

In the drawing:

Figure 1 shows a hose arrangement connected to a

THIS PAGE BLANK (USPTO)

cylinder vacuum cleaner, in the operating position of the vacuum cleaner,

Figure 2 shows a hose arrangement connected to a cylinder vacuum cleaner, in the storage position of the vacuum cleaner,

Figure 3 shows a closure part designed as a rotary articulation, in its blocking position, and

10

Figure 4 shows a closure part designed as a rotary articulation, in its through-passage position.

1 designates a cylinder vacuum cleaner. Connected to the housing of the cylinder vacuum cleaner 1 in the region of the suction opening 2 of the cylinder vacuum cleaner 1 is a hose 4, which is designed as an accommodating part for the suction hose 3 connected to the suction opening 2. It is possible here for the hoses 4 to have one end 5 connected directly, in a suitable manner, to the housing of the cylinder vacuum cleaner 1.

The connection to the housing may also take place indirectly by the hose 4 having its corresponding end 5 connected to the connector of the suction hose 3 which can be coupled to the suction opening 2. A locking element 8 which can be switched on and off by means of an actuating button 7 is arranged at the other end 6 of the hose 4.

The suction hose 3 has its other end connected, via a tubular handle 12, to one end of the suction hose 9, which has its other end coupled to a suction mouthpiece 10. A rotary articulation 13 is provided on the tubular handle 12. The inner construction of said rotary articulation 13 is shown in Figures 3 and 4. Depending on how the rotary articulation 13 is pivoted, a blocking position (Figure 3) or a through-passage

THIS PAGE BLANK (USPTO)

position (Figure 4) of the same is achieved.

For vacuuming purposes, the locking element 8 is released by corresponding adjustment of the actuating button 7. The suction hose 3 can then be drawn out of the hose 4 or the suction hose 3 moves out of the hose 4 of its own accord on account of its automatically lengthening property. The suction hose 3 is expediently of automatically lengthening design over its entire length. It is also possible, however, to select a combination of automatically lengthening and automatically shortening sections. If the suction hose 3 has been drawn out of the hose 4, the rotary articulation 13 is pivoted into its through-passage position. The rotary articulation is expediently locked in its through-passage position, with the result that it cannot pivot accidentally into the blocking position during vacuuming.

When the vacuuming has been completed, the suction hose 3 is to be stowed away, for its space-related reasons, in the hose 4, which is considerably shorter than the suction hose 3. The changeable-length suction hose 3 is introduced into the hose 4 with the aid of the negative pressure produced by the vacuum-cleaner fan. Before the vacuum cleaner is switched off once the vacuuming has been carried out, the rotary articulation 13 is pivoted into its blocking position. This forcibly takes place, for example, when the suction tube 9 is plugged onto the vacuum-cleaner housing, as is customary for the storage position of the vacuum cleaner.

In the blocking position of the rotary articulation 13, the air supply to the fan is interrupted and, as a result of the high negative pressure taking effect, the suction hose 3 is drawn all the way into the hose 4. Should the force of the negative pressure not be sufficient in order to draw the suction hose 3 all the way into the hose 4, this operation may be assisted by

THIS PAGE BLANK (USPTO)

hand. The locking element 8 is then used to secure the suction hose 3 in the position in which it has been introduced into the hose 4.

- 5 The rotary articulation may also be arranged along the course of the suction tube 9.

- It is also possible for the rotary articulation provided between the connector 14 and the housing 15 of the suction mouthpiece 10 to be utilized as a closure part. All that is required is to provide a sufficient pivoting angle for this rotary articulation, in order that the latter can be pivoted from its customary through-passage position into a blocking position.
- 15 There is thus no longer any need for a separate rotary articulation.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Patent Claims

1. Vacuum-cleaner hose arrangement which has an automatically length-changing suction hose (3) which is
5 of automatically lengthening design at least in one sub-region, which arrangement is provided with an accommodating part (4) for the suction hose (3), said accommodating part being fastened on the housing of the vacuum cleaner (1) at one end (5), being adapted, in
10 terms of longitudinal extent, to the shortest position of the suction hose (3) and, at a further end (6) having a retaining element (8) which blocks the suction hose (3) in its shortest position, and which arrangement, furthermore, is provided, in that end
15 region of the suction hose (3) which is remote from the vacuum-cleaner housing, with a closure member (13) which can be switched over between a through-passage position and a blocking position, characterized in that closure members formed by a rotary articulation (13)
20 which is arranged along the course of a flow line which adjoins that end region of the suction hose (3) which is remote from the vacuum-cleaner housing.

2. Hose arrangement according to Claim 1,
25 characterized in that the rotary articulation (13) can be locked at least in its through-passage position..

3. Hose arrangement according to Claim 1 or 2,
characterized in that the rotary articulation (13) is
30 provided in the region between the suction hose (3) and a suction tube (9) which serves for guiding the suction mouthpiece (10).

4. Hose arrangement according to Claim 3,
35 characterized in that the rotary articulation (13) is provided on a tubular handle (12) introduced between the suction hose (3) and the suction tube (9).

5. Hose arrangement according to Claim 1,

THIS PAGE BLANK (USPTO)

characterized in that the rotary articulation provided between the housing (15) of a suction mouthpiece (10) and a connector thereof serves as a closure member.

- 5 6. Hose arrangement according to Claim 1,
characterized in that the suction hose, within the
accommodating part (4), is coupled directly to the
suction opening (2) of the vacuum cleaner (1).
- 10 7. Hose arrangement according to Claim 1,
characterized in that the accommodating part is
designed as a hose (4).
- 15 8. Hose arrangement according to Claim 7,
characterized in that the hose (4) is designed as an
automatically length-changing hose.
- 20 9. Hose arrangement according to Claim 1,
characterized in that the accommodating part (4)
comprises individual strip-like, elastic retaining
parts distributed over the circumference of the suction
hose (3).

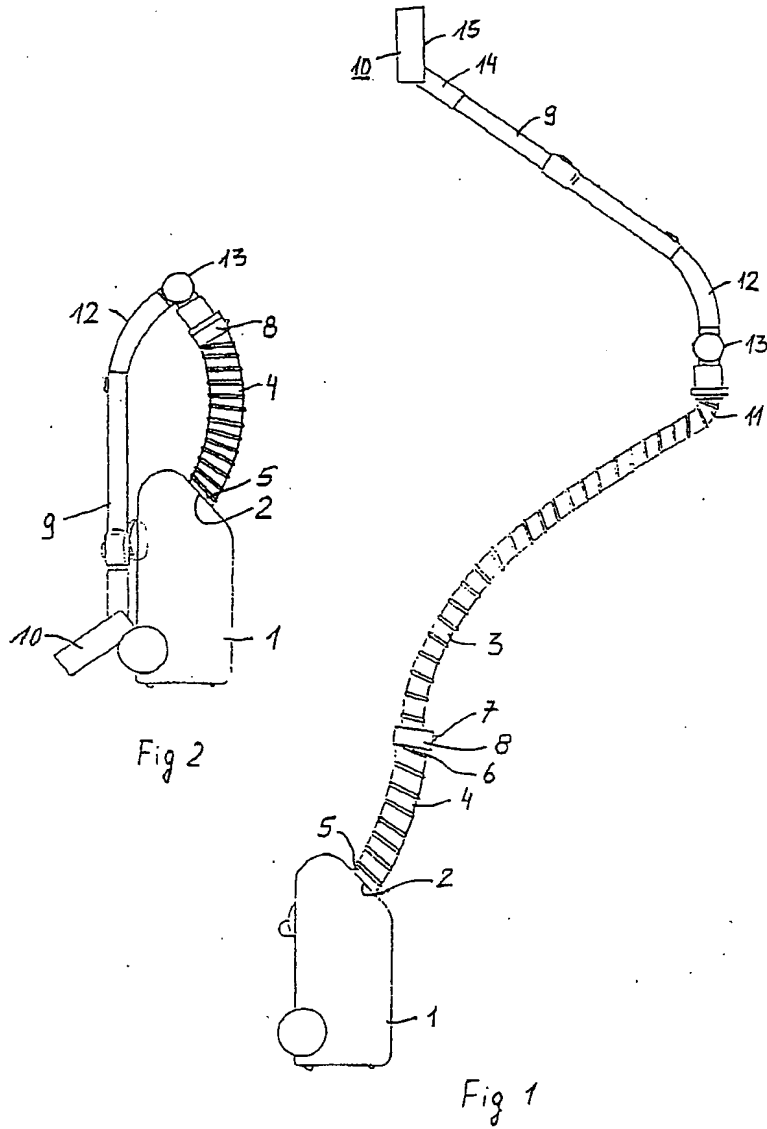
2 associated pages of drawings

THIS PAGE BLANK (USPTO)

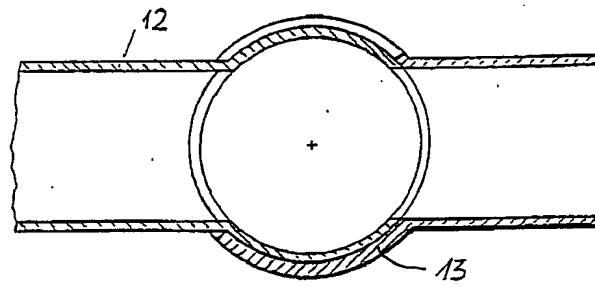
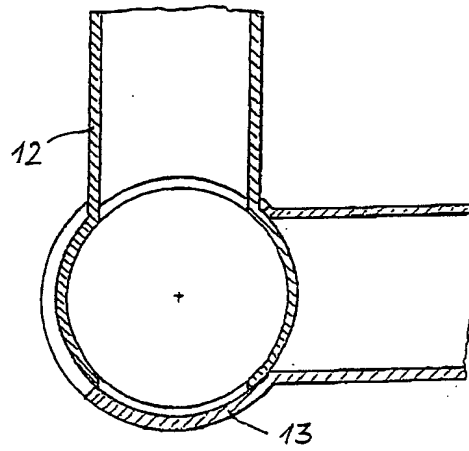
Vacuum-cleaner hose arrangement

The invention relates to a vacuum-cleaner hose arrangement which has an automatically length-changing suction hose (3) which is of automatically lengthening design at least in one sub-region, which arrangement is provided with an accommodating part (4) for the suction hose (3), said accommodating part being fastened on the housing of the vacuum cleaner (1) at one end (5), being adapted, in terms of longitudinal extent, to the shortest position of the suction hose (3) and, at a further end (6) having a retaining element (8) which blocks the suction hose (3) in its shortest position, and which arrangement, furthermore, is provided, in that end region of the suction hose (3) which is remote from the vacuum-cleaner housing, with a closure member (13) which can be switched over between a through-passage position and a blocking position. The slow path can be closed and released without an external closure member if the closure member is formed by a rotary articulation (13) which is arranged along the course of a slow line which adjoins that end region of the suction hose (3) which is remote from the vacuum-cleaner housing.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)